

عنوان مقاله:

پتانسیل حذف استایرن توسط میکروارگانیزم هوازی رودوکوکوس اریتروپولیس PTCC 1767

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 27، شماره 102 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی عرب جعفری - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش محیط زیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

نرگس فلاح - استادیار و عضو هیئت علمی گروه منابع غذایی و بیوتکنولوژی دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

میترا دادور - دانشیار و عضو هیئت علمی گروه پتروشیمی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

بهرام ناصر نژاد - استاد و عضو هیئت علمی گروه منابع غذایی و بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق قابلیت حذف زیستی استایرن توسط میکروارگانیزم هوازی رودوکوکوس اریتروپولیس PTCC 1767 سازگار نشده و سازگار شده مورد بررسی قرار گرفت. در هر دو حالت غلظت اولیه توده زیستی برابر 31 میلی گرم در لیتر و میزان غلظت استایرن برابر 10، 20، 30، 50، 70، 90 و 150 میلی گرم در لیتر در نظر گرفته شد و کلیه آزمایشها در دمای 32 درجه سلسیوسی و pH برابر 7 انجام شد. میکروارگانیزم غیر سازگار قادر بود غلظت 10 میلی گرم در لیتر استایرن را در مدت زمان 15 ساعت به طور کامل حذف نماید اما با افزایش غلظت استایرن میزان حذف کاهش یافت به طوری که در مدت زمان 68 ساعت تنها 17 درصد از غلظت 150 میلی گرم در لیتر استایرن حذف شد. توده زیستی سازگار شده تا غلظت 90 میلی گرم در لیتر توانست غلظتهای اولیه مختلف استایرن در محدوده 10 تا 150 میلی گرم در لیتر را در مدت زمان 2/7 تا 65 ساعت به طور کامل حذف کند. سینتیک تخریب زیستی استایرن توسط میکروارگانیزم غیر سازگار شده نیز تعیین شد. دادههای به دست آمده با مدل سینتیکی مونود و پنج مدل بازدارنده هالالدین، وب، یانو، ایبا و تیزر تطبیق یافتند. مدل هالالدین نسبت به تمام مدلها (با $R = 0/99$ و $SSE = 0/008$) تطبیق مناسب تری داشت. پارامترهای سینتیکی مدل هالالدین $=K_i$

کلمات کلیدی:

استایرن، رودولو لوسی اریتروپولیس، ساز کارسازی، مدل سازی سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601708>

